20

SPECIMEN CHEMICO MEDICUM INAUGURALE
DE
SALE URINÆ HUMANÆ NATIVO.

QUOD

ANNUENTE DEO TER OPT. MAX.

Ex Auctoritate MAGNIFICI RECTORIS,

D. ANDREÆ WEIS,

PHILOSOPHIÆ ET JURIS UTRIUSQUE DOCTORIS, NEC NON JURIS PUBLICI ET PRIVATI IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA PROFESSORIS ORDINARII,

NEC NON

Amplissimi SENATUS ACADEMICI *Consensu*, & *Nobilissimæ* FACULTATIS MEDICÆ *Decreto*,

PRO GRADU DOCTORATUS,

Summisque in MEDICINA Honoribus et Privilegiis, rite ac legitime consequendis,

Eruditorum Examini Submittit

JOH. ALBERTUS SCHLOSSER,
ULTRAJECTINUS.

Ad diem 12. *Junii* 1753. *hora locoque solitis.*

Multum egerunt qui ante nos fuerunt, sed non peregerunt, suspiciendi tamen sunt, & ritu deorum colendi.
SENECA Epist. 64. ad Lucilium.

LUGDUNI BATAVORUM,
Apud GEORGIUM WISHOFF, ET QUIRINUM VISSER, 1753.

Amicissimo Magnis in Amicitiae suae memoriam donavit Auctor.
J. A. Schlosser.

VIRIS

CELEBERRIMIS

D. THOMÆ SCHWENKE,

MED. DOCT. ANATOM. ET CHIRURG. PROFESSORI APUD HAGANOS P. O. CIVITATIS ILLIUS SENATORI, POLIATRO, OFFICINÆ PHARMACEUTICÆ INSPECTORI ETC. ETC.

COGNATO ÆSTIMATISSIMO.

D. JOHANNI ALLAMAND,

A. L. M. PHILOSOPH. DOCT. PHILOSOPHIÆ, AC MATHESEOS, IN ACAD. LUGDUNO BATAVA PROFESSORI P. O.

Studiorum ſuorum fundatoribus atque fautoribus optimis, ſpecimen hoc Inaugurale, ut teſſeram grati animi publicam.

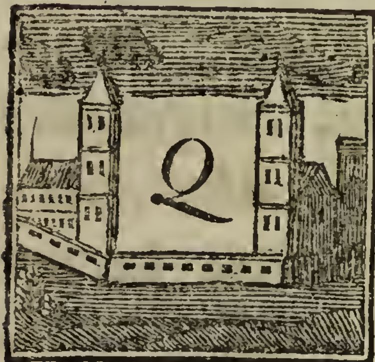
D. D. D.

J. A. SCHLOSSER.

ipſo vigeſimo natali ſuo.



PROOEMIUM.



uum Chemiam juxta annuum Cel. Gaubii ductum hac in Academia (quod semper gloriabor) addiscerem, scientiæ illius Amor faciebat sæpe, ut, vel quæ certo respectu cæteris pulchriora erant experimenta, vel quæ præ aliis placerent, domi repetere, sicque ipse manus operi admovere inciperem; & quemadmodum scintillam flamma sequitur, brevi ego, etiam ab aliis Auctoribus descriptos, & inter legendum arridentes mihi processus, (uti ajunt, Chemicos) instituere non dubitabam, præsertim si Auctoris probata in scribendo sinceritas foret: (Qualem in summi Boerhaavii scriptis Chemicis, quoties evolvo, summopere admiror.) Hoc incedens tramite, confe-

ctarus aliquando salem nativum urinæ juxta Cl. Boerhavii præscriptionem (vide Chem. ejus part. 2. pag. 319.) Contigit, quod præparatam debite urinam quum in cellam frigidiorem reposueram, ut quiesceret ibi per anni spatium, sicuti hæc omnia injungit Cl. Boerh. postquam per mensem unum alterumve reposita fuerat evaporata hæc urina, dum forte fortuna conspicio & effundo, viderim jamjam fundum vasis, veris crystallis salinis iisdemque satis copiosis, esse obsessum; reposito autem hoc vase suo iterum in loco, absque ulla adhuc nata mihi suspicione, accidit alia vice, quum iterum de nova urina salem istum parare contendebam; quod protracta per negligentiam nimis diu evaporatione, respectu Methodi Boerhaav. viderim post unius noctis quietem salis ejusdem Crystallos aliquot regulares secessisse: hinc demum prima mihi nata est suspicio, non opus fore evaporatæ urinæ quiete per annum integrum, ad acquirendum inde salem desideratum; sed illum forte, instar aliorum salium, nycthemeri spatio ad Crystallisationem posse adigi; quapropter tunc hanc in rem inquisivi sedulo, inveni etiam Methodum talem & signum, cuticulæ aliorum salium solutionibus innascenti analogum,

vel ſaltem æque certum; quum hæc inveneram, inde orta quædam prurigo fecit, ut etiam incepe-rim examinare, quænam de dotibus hujus ſalis proſtarent deſcripta, vidensque Boerhaaviana equidem pro generali notione ejus ſufficere, non vero ſpecificas dotes & naturam exacte docere; diu in iſthac fui opinione, præter Boerhaavium neminem Chemicorum hujus ſalis examen ſcriptis mandaſſe publicis; donec Benevolentia Celeb. Allamand (cui inſuper pluribus obſtrictiſſimus ſum nominibus) notionem accepi eorum, quæ Hauptius & Marggravius ſuper iſtum ſalem evulgavere; vidi tunc Hauptium in ſua Diatriba Chemica de ſale Mirabili perlato urinæ *parum ſolidi novique docuiſſe, celeberrimum vero Marggravium in Miſcellaneis Berolinenſibus Tomo.* 5. 6. 7. *ſed præſertim in Hiſtoria Academiæ Regiæ ſcientiarum Berolinenſis, gallice edita Anno* 1746. *tot tantaque ac tam pulchra novaque prorſus exhibuiſſe experimenta, ſuper partem acidam ſalis noſtri ſeorſim conſideratam inſtituta, ut ſatis laudare vel mirari nequeam. Certe ſi partem volatilem ſalis noſtri, ut & ſalem integrum ſimili modo examinaſſet, abſolutiſſimam omni reſpectu ſalis hujus hiſtoriam tradidiſſet. Videns igitur virum*

 hunc

hunc Celeberrimum quædam experimenta vel non instituisse, vel saltem non evulgasse, quæ tamen ad perficiendam istius salis notionem requiri videbantur; insuper non demonstrare salem nativum, ex urina putrefacta methodo sua paratum, esse præcise ejusdem naturæ, ac ille qui ex urina recenti conficitur, & plura alia similis farinæ superesse dubia, tantæ fui audaciæ, ut me horum indagationi accinxerim non modo, sed & sub forma hujus dissertatiunculæ in lucem edere non erubescam eorum, quæ sic institui, experimentorum descriptionem; quæ si rei dignitati non respondeant, a quo instituta sint, computet secum Lector Quæso.



SPE-



SPECIMEN INAUGURALE

DE

SALE URINÆ HUMANÆ NATIVO.

§. I.



alis, de quo agam hoc Libello, unicum, ad ejus solius significationem determinatum, nomen, usu recepto confirmatum, cum non habeatur, variis autem a variis designatus sit titulis, necesse duxi hos prius tradere, antequam ipsius salis examen fiat. Vocatur vulgo *Sal Lotii*, *Sal Urinarius*, *Sal Nativus Urinæ*, *Sal Fusibilis Urinæ*, *Sal Urinæ Perlatum Mirabile*, *Sal Crystallinum*.

1. *Salem Urinarium* a suo vehiculo, unde extrahitur, satis proprie & simpliciter appellavit *Helmontius*.

2. *Salem Nativum* vocat *Boerhaavius*, & cum eo *Henkelius Redivivus*, *Partis secundæ sectione octava*, *pagina* 165. *quia sal*

ille uti pars ad totum pertinet, & in toto jamdum Essentialiter aderat, sed tantum obvolutus latebat; (sunt verba Henkelii.)

3. *Salem fusibilem* dixit Marggravius, ob unam ejus insignem proprietatem, qua lenissimo funditur igne.

4. *Sal Urinæ Perlatum Mirabile*, satis mirabili nomine, vocat Hauptius in supracitato Tractatu.

5. *Sal Crystallinum* ubi appellat *Boyleus*, videtur non adeo id fecisse ad distinctionem ab aliis salibus neutris, qui etiam in crystallos abeunt, sed potius respexisse ad alios sales etiam ex urina productiles, quos simul enumerat, & qui non per crystallisationis modum ex urina eliciuntur.

Varia autem hæcce a variis, uti patuit, Auctoribus nomina in genere quidem sali ex urina per crystallisationis modum educendo data fuere, non autem sali illi soli qui ex urina recenti paratur, neque illi qui ex putrefacta; cum autem, uti postea demonstrabo, unus idemque sit sal, sive ex recenti sive ex putrefacta paratus fuerit urina, si modo purus habeatur; hinc in Titulo hoc non destinxi; addidi autem *urinæ humanæ*, quia nescio, an quodlibet animal, variæ indolis salem præbeat ex sua urina, uti id Helmontius §. 58. Libri de sextuplici digestione statuere videtur; certe meretur id examinari, patetque campus latissimus.

Oporteret, ut jam certo definirem, a quo tempore cognitum fuerit hujus schematis subjectum: ast fateri debeo sufficientem Chemicorum scriptorum lecturam deficere, ita ut certi nihil affirmare ausim; id vero quantulumcunque, quod levis & inchoata ejusmodi lectio me docuit, lubens proponam:

In *Paracelso* si quæ sit hujus salis mentio, est obscurissima, habebiturque in *Libri de Naturalibus rebus capite quarto paulo ante Epilogum Capitis. Vel in Libro de Morbis tartareis Capit.* 13. *circa finem, ut & Capit.* 15. *in medio Capitis.*

Helmontius autem pluribus apertiusque de eo locutus est; præsertim §. 58. *Libri de sextuplici digestione Alimenti humani*, pagina mihi 176: 177. Cæterum & in aliis hisce locis.

in Libro de Lithiasi, Cap. 3. §. 19. 21, 22, 23.

——————————— 7. §. 22. in fine.

Sex-

——— Sextuplici digeſtione alimenti humani §. 71.
——— Poteſtate Medicaminum. §. 18. §. 19. §. 31.
——— qui appellatur latex humor neglectus in fine.
——————— Aura Vitalis.
——————— Spiritus Vitæ. §. 15.
Boyleus in libello de fluiditate & firmitate, ſection. 12.
—————— Chemiſta ſceptico part: 4.

Aſt in omnibus hiſce vix quicquam præter merum nomen ſalis habetur. Recentiornm vero primus, uti in multis aliis, *Illuſtriſſimus Boerhavius* hujus ſalis parandi methodum quandam exhibuit, additis quibusdam de ejus natura verbulis, vide proceſſum 98. Tom. 2. Chemiæ ejus. Pluribus autem aliis, ſparſis hinc inde locis, dotes quasdam hujus ſalis vel abſolute tradit, vel conjecturis aſſequitur; quas tamen ſæpe experimentis Marggravii meisque non reſpondere obſervavi; vide Boerhaave Chemia Tomi primi pagin. 66: 67. & pagin. 648. Tom. 2. pag. 305. 306: 307, 310, 312, 314, 317.

Hauptii & *Marggravii* opuſcula in Prooëmio commemoravi; cæterum in *Henkelio Redivivo* Capitulum de eo habetur peculiare, inque aliis libris recentiorum hinc inde memoratur, quos omnes enumerare & inutile duxi & tædioſum.

Beccherum, *Kunkeliumque* de hoc ſale ſcripſiſſe dicit *Hauptius*; ſed quænam dixerint, & quo loco, utinam indicaſſet? qui vero plura deſiderat, videre poteſt celeberrimi Halleri notas in Methodum ſtudii Medici Hermanni Boerhaave, nuperrime editam Tom. 1. pag. 417. & 418.

§. II.

Sal ille educitur ex urina, in genere per modum Cryſtalliſationis; hic autem duplex eſt, vel enim inſtituitur in urina recenti, vel in urina prius in putredinem deducta.

1. Methodum conficiendi ſal iſtud ex urina recenti, exactiſſime deſcriptam, primus, quantum ſcio, tradidit clariſſimus Boerhaavius; poſt eum Henkelius Redivivus, ſectione octava partis ſecundæ, ubi de conficiendo ſale nativo agit; etiam illum

ex

ex urina recenti parare jubet; difcrepat autem in quibufdam circumftantiis, (quas ftatim fuo loco notabo) a Boerhaavio, neque adeo exactum fervat in defcribendo proceffu ordinem; Boerhaavii igitur Methodus, defcripta in proceffu 98 Tomi fecundi Chemiæ ab ipfo editæ, in eo confiftit, ut urina fit evaporanda, donec fpiffitudinem cremoris lactei habere videatur, ficque filtrata reponatur in cellam per integri Anni fpatium quieta: laborat igitur his incommodis ea Methodus, quod primo terminus defiftendæ evaporationis fit mere conjecturalis, nullo exiftente figno certo diagnoftico. 2°. quod longiffimum tempus, quale eft anni fpatium, poftulet ad falis feparationem. Cum autem, poft plurima hunc in finem inftituta experimenta, invenerim fignum certum diagnofticum fatis diu protractæ evaporationis; 2°. compertum habeam non opus effe anni fpatio, fed fufficere nycthemerum unicum; 3°. prima, imo fecunda vice non exhauriri urinam, fed repetitis vicibus in eadem urina fimilem inftitui poffe cryftallifationem; volui potius Boerhaavii verba & defcriptionis ordinem hifce meis inventis accommodare, quam tanti Viri vel ullo refpectu cenfor videri. Si quis igitur falem nativum copiofe citoque ex urina recenti parare velit, fequenti procedere poffet ex præfcriptione, quam fi cum verbis Boerhaavii comparat, facile videbit, quæ retinuerim addiderimve.

Urina recentiffima ultimæ digeftionis hominum optime valentium, ftatim igne ad fufficientem vaporum copiam æquabilem continuo excutiendam requifito, hinc fenfim per gradus augendo, ex vafe puriffimo non inquinante exhalet tamdiu, donec incipiat primo fpumam tenuem raram hinc inde colligere, hanc porro augere fenfim fenfimque, donec liquoris tota fuperficies levi tenuique tali fpuma tecta fit; qua vifa, liquor ftatim de igne fublatus fervidiffimus percoletur per facculum colatorium; colatione limpidus redditus liquor, in vas purum calidum receptus, charta fimpliciter circumligata tectum, reponatur quietum per nycthemeri fpatium: concrefcent circa fundum totum undequaque, etiam ad latera, cryftalli falinæ,

fo-

folidæ, duræ, fubpellucidæ, ex rubro fufcæ; fupernatabit liquidum crafciusculum, ex rubicundo nigrum, ad attactum pingue; effundendo hoc feparetur, aliquali copia aquæ calidæ diluatur, ficut ante iterum evaporetur eundem denuo ad usque terminum; dabit de novo fimiles cryftallos, effundatur iterum & tractetur eodem modo toties repetitis vicibus, donec falis nihil amplius exhibeat; collectæ vero cryftalli falinæ, affufa aqua frigidiffima & concuffa cum illis citoque effufa, depurantur ab oleofo inquinamento urinofo adhærente; quo facto ficcatæ fervari poffunt, vel pluvia deftillando pura folutæ, in cryftallos regulares, & repetitis folutionibus ad fummam puritatem deducendas, cogi.

Ne autem levi nimis de cauffa nova obtrudere videar, fequentia inftar fcholiorum hujus Methodi haberi poffunt. 1°. Ignis tenorem a Clariffimo Boerhaavio traditum, ducentorum nempe graduum, æqualiter continuatum tota durante evaporatione poffe quidem adhiberi; fed fi ftricte loqui liceat, videtur talis calor in initio nimius, in fine non fufficiens effe: faltem id contemplanti conftabit, tali ignis gradu in initio excuti copiam vaporum maximam, dum ad finem properante operatione vix dimidium eorum obfervabitur; in initio enim longe maxima datur aquæ ad cæteras partes urinæ proportio; hinc foleo ignem ita moderari, ut fufficiens vaporum copia quantum licet æquabilis ab initio ad finem usque excutiatur, augendo nempe ignem prout aquæ copia exhalando minuitur.

2°. Quoad terminum a me in defcriptione hujus operationis propofitum, ad dignofcendam fatis diu protractam regulari pro cryftallifatione evaporationem, obfervavi fignum iftud ejus diagnofticum, fpumam &c. nempe toties obtineri, quoties curetur in fine operationis fat magnam vaporum copiam, nec tamen nimiam, excuti; fed fi ignis circa finem adhibeatur tam debilis, ut vix exhalare liquorem cerni poffit, tunc fæpe contingit fpumam talem completam non apparere, fed vel nihil fpumofi vel leve modo ejus veftigium; fique tali igne pergitur, haud raro vidi loco fpimæ veram cuticulam liquori innafcentem, perfecte ficuti cum aliis falibus fit; fed

B tunc

tunc ſimul excidit jamjam pulviſculus tenuis ſplendens valde, vere ſalinus, eo copioſior quo plus protrahitur talis evaporatio, imo ſi ex ſupra data præſcriptione, juſto regimine ignis præciſe ad terminum traditum, neque ultra, evaporatio fuerit facta, filtratus liquor ubi quieſcendo eundem cum athmoſphæra, in qua verſatur, caloris frigorisve jamjam obtinuit gradum, fere ſemper innatantes ſuæ ſuperficiei cryſtallos cuticulam formantes exhibet; ſi autem circa finem ignis ſit nimius, tunc ſpuma quidem naſcitur, ſed procul dubio antequam revera ſufficienter evaporata ſit urina; aſt inſuper tunc citiſſime ex tenui in tenacem, ex rara in copioſam denſam mutata, attollit ſe ultra ſuperficiem liquoris; ſique tunc pergitur fovendo ignem, poſtquam mole ſua omnem fere impediverit evaporationem, ultra vaſis margines adſcendens elabitur, excidente quoque ſimul pulvere ſalino ſplendente, ad vaſis fundum.

3°. Repetitam de novo cryſtalliſationem urinæ, talem ſemel jam paſſæ, clariſſimus Boerhaavius non in uſum vocavit; an quod putaverit quiete per integrum annum omnem perfecte ſalem excuti? Ego, cum iſthac iteratione quoque nondum uterer, dum nihil niſi modum traditum parandi ſalem per nycthemeri ſpatium inveneram, torquebar valde difficultate quadam, ex eodem orta fonte: nempe dicebam: inveni equidem methodum præparandi ſalem Nativum ſpatio nychthemeri, ad qualem parandum Boerhaavius annum integrum requirit; ſed forte, (dicebam,) ille ex eadem urinæ copia plus ſalis acquirit. Ut hoc ediſcerem, colligebam notabilem urinæ ad dimidium, cum adhuc recens eſſet, inſpiſſatæ copiam; miſcebam exacte & evaporabam totam molem ad terminum Boerhaavii, (conjecturaliter, quia nullum certum ejus eſt ſignum;) dividebam tunc ad ſtateram exactiſſime in duas partes; unam reponebam in cellam, ut per annum ex Boerhaaviana methodo quieſceret, alteram evaporabam ad terminum meum, & cryſtalliſatione peracta ſalem productum ablutum ſiccatum ponderabam, idem cum prima parte, elapſo anno, facturus; ſicque ex differentia ponderum acquiſitorum ſalium

lium conclusurus: sed cum brevi post inchoatum hocce experimentum inveniebam prima vice minime exhauriri urinam ad terminum meum evaporatam, sed bis, imo ter quaterque in eadem urina similem posse repeti Crystallisationem, facile vidi impossibile esse Boerhaaviana methodo vel dimidium salis Nativi qui urinæ inest posse educi, unde & experimentum statim memoratum non prosecutus sum: si vero quis dubitet de hac assertione, facile simili experimento convincetur; vel & exinde quod urina Boerhaaviana ex methodo, post annum licet quieverit, excusso de sale decantata, adhuc bis, ter, quaterque possit ad crystallisationem deduci, aeque ac si ex mea methodo, post primam evaporationem per nycthemeri spatium quievisset modo.

Hæc spectant confectionem salis nativi ex urina recenti, quam ego novi, optimam: eorum autem, quæ ego Boerhaavianæ methodo addidi, Henkelius redivivus, loco supra citato, id quoque habet, quod plus una vice repetat crystallisationem; ast dicit, plus quam una vice si repetatur, nihil salis veri ultro secedere, quod tamen contrarium expertus sum: de tempore quietis cum nihil dicat aliud quam Boerhaavius, vel potius nullum determinet tempus, neque signum certum diagnosticum satis protractæ evaporationis tradat, non opus erit ulterius istis inhærere. Cæterum non novi ullum alium Auctoren, qui salem nativum ex urina recenti parare docuerit.

2°. Methodus est illa quæ urinam jubet jamjam putrefactam, non autem recentem, evaporare & ad crystallisationem deducere; hanc & Marggravius & Hauptius injungunt, fere simili modo, quo Boerhaavius de salis Nativi ex urina recenti confectione loquitur: videtur mihi autem non improbabile, signum diagnosticum sufficientis evaporationis, quod de urina recenti tradidi, ut & solius nycthemeri per spatium concessam quietem, ac repetitam crystallisationem, eodem modo obtinere in urina putrefacta sic tractata, quam in urina recenti; sed Experimentum mihi non prostat.

Quum autem Methodi hæ binæ eundem præcise salem exhibeant, uti infra patebit, curiosus fui scire quanam methodo major acquiratur salis copia; præsertim cum Celeberrimus

 Marg-

Marggravius, in ſupra laudati tractatus §. 6°, determinet copiam ſalis puri ex urina putrefacta per illum educti. Hunc in finem uncias 50 urinæ recentis hominis ſani, ultimæque digeſtionis, evaporavi ex vaſe vitreo donec ſignum ſupra deſcriptum moneret eſſe deſiſtendum; filtravi id quod tum ſupererat per manicam Hippocratis dictam parvulam, nondum ulli operi adhibitam, ſed leviter madefactam, ne nimium humoris attraheret; omne liquidum transſudatum ponderavi; inveni pondus eſſe unius unciæ cum dimidia, & binis cum dimidia drachmis; ut itaque inde didicerim urinam recentem, evaporando uſque ad meum terminum, amittere $48\frac{3}{16}$ partes quinquageſimas: poſtea repetitis itidem experimentis deprehendi, quamlibet dimidiam libram urinæ recentis, inſpiſſatæ ad terminum meum, dare ſalis puriſſimi quinque drachmas; unde concludo, centum & viginti pintas urinæ recentis daturas fore quatuor pintas & ſeptem uncias ſpiſſamenti ad cryſtalliſationis terminum deducti; hæ vero quatuor pintæ cum ſuis ſeptem unciis, repetitis, & ſpiſſamenti, & ſalis inde acquiſiti cryſtalliſationibus, darent præciſe ſalis puriſſimi ſex uncias cum dimidia atque duabus drachmis; dum Celeberrimus Marggravius ex eadem urinæ copia tres, vel ad ſummum quatuor, uncias ſua ſe ſeparare methodo dicit, §. ſexta ſui, ſæpius, non tamen ſatis, laudati Tractatus. Sed certe evidens hujus differentiæ ratio eſt, quam & optime detexit idem Auctor, (videatur §. ſeptima Marggravii;) nempe diſſipatio ſalis volatilis alcalini, quæ methodo Marggraviana incredibili fit copia, ob conciliatam putrefactionem, cujus, ut notum eſt, primarius eſt effectus, dum qui urinam recentem tractat hac ex parte nullum patietur detrimentum; præterea eadem in urina ſæpius repetita cryſtalliſatio neceſſario longe majorem præbebit ſalis copiam, quam unica.

Hæc ſunt, quæ quoad ſalis nativi confectionem dicenda habui; priusquam vero ad hujus ſalis dotes accedam, pauca dabo de phænomeno quodam, ſub confectione ſalis obvio, cujus in cauſam & indolem inquiſiviſſe forte non inutile erit; nempe quoties urina recens prima præſertim vice evaporatur, poſtquam coloris intenſitas, cum opacitate liquoris, augeri parumper incepit, fit quaſi præcipitatio per evaporationem lenta, &, poſt-

quam

quam incepit, æqualibus ſatis cum evaporatione gradibus procedens, materiei, quæ & pulverulenti & mucoſi aliquid habet; neque, quam diu non eſt ſiccata, ullatenus ſplendet, ſed pinguis ſemper apparet, ſiccando vero pulverulenta fit, ac aliquantulum ſplendens; haec, evaporata ſatis urina, colatione ejus ſolet inde ſeparari: jam quæritur cujusnam hæc materies ſit indolis? Celeberrimus Boerhaavius, dum ei nomen tenacis olei dedit, eam non accurate ſatis videtur examinaſſe; dicit quippe, de ſalis nativi præparatione agens, ——— *tum fervidus fere liquor percoletur per ſacculum colatorium, ut Oleum Tenax in eodem aliquantulum retineatur & ſeparetur.* Cæterum ipſe Boerhaavius nullo alio in loco ejus mentionem fecit; aliorum vero Auctorum nemo (quantum novi) vel verbulum de eo locutus eſt. Curioſus ergo ex quibus partibus conſtarent hæ foeces, anque forte forent oleum tenax quoddam glaciale Butyraceum, vel ſalis cibarii terræve elementaris moles? nihil mihi melius viſum eſt, quam igni fortiſſimo in vaſis clauſis committere, reſiduum ſiquid foret igne aperto calcinare, & cineres ſic acquiſitos aqua bulliente edulcorare.

§. III.

Hinc retortulæ parvæ, in balneo arenæ collocatæ, immiſi fœcum iſtarum, fere ſiccarum, uncias quatuor cum dimidia; igne per gradus aucto ad ſummum uſque, prodiit in initio phlegma excolor; hoc excipiebat liquor coloratus alcalinus, poſt quem vaporum alborum, ſiccum ſalem alcalinum volatilem copioſiſſimum, & parum olei flavi præbentium cohors apparuit, ex quorum in prodeundo ordine, natura atque copia, clariſſime patebat cuncta hæc non eſſe vi ignis illicita exfoecum harum corpore principia, ſed ignem hæc ex adhærente foecibus illis urina inſpiſſata expuliſſe; quod extra omne dubium ponitur, ſi conſideremus foeces iſtas, ubi eas retortæ commiſi fuiſte modo fere ſiccas; id eſt, habuiſſe talem tantum ſiccitatem qualem in ſuſpenſa dum hærent manica, poſtquam omnis liquor tranſudaverit, acquirunt; ita ut multum urinæ inſpiſſatæ tenacis

adhæsisse facile sit intellectu, præsertim cum & mollities unguentaria, & ad attactum pinguedo, hanc pro sua causa agnoscant.

2°. Si hujus experimenti producta, &c. comparantur cum illis processus nonagesimi quinti Boerhaave Chemiæ tom. 2. pag. 311. hinc necesse non duxi productorum quorumlibet copiam exacte determinare. His factis inveni in retorta superesse massulas parvas, nigrescentis vel cinericei coloris, levi pressione in pulverem subtilissimum dilabentes, ad pondus unciæ unius cum dimidia & tribus drachmis; quum vero ex colore pateret phlogisti aliquid adhuc inhærere, non excusso quippe omni oleo, & peracta operatione in vasis clausis; hinc istum pulverem in crucibulo calcinavi, qua calcinatione excussis densis fumis, color mutatus in cinericeum albescentem simul & totius massæ pondus reductum ad unciam unam cum tribus drachmis; cineres demum hosce aqua bulliente tamdiu edulcoravi, donec isthæc insipida plane inde rediret; pulverem aqua insolubilem remanentem tunc, insipidum & terrestrem, ad ignem siccatum, examinavi iterum ad stateram, & inveni ejus pondus septem esse drachmarum: restabat jam nil nisi materiei istius aqua solubilis examen; quare filtratione limpidissimam illam solutionem sequentibus modis examinavi.

1°. Gustui exhibebat saporem salsum, nullatenus urinosum vel acidum, sed vere salsum instar muriæ salis communis.

2°. Evaporando aliquamdiu vidi, crystallulos salinas, cuboideas, innasci solutioni jamjam concentratissimæ, sicuti sub salis marini contingit per evaporationem crystallisatione, qualibus cristallulis vere cubicis, totus quoque fundus vasis post refrigerium obsessus inveniebatur.

3°. Syrupi violarum colorem mutare nullatenus valuit admixta solutio.

4°. Alcali fixo mixta ejus solutio placidissime coivit.

5°. Cum Alcali volatili nullam effervescentiæ notam dedit

6°. Acido salis mixta est ejus solutio præcise simili effectu.

7°. Sicci jamjam redditi salis parvæ portioni, affudi olei vitrioli fortissimi, ac purissimi, guttas aliquot, statimque excussi va-

vapores albi copiosi, odore suo singulari, pungente, acri, acidum salis excuti clarissime docuerunt.

8°. Aqua fortis injecto hoc sale in optimam aquam regiam mutabatur.

9°. Prunæ impositus ille sal fortiter admodum decrepitavit.

Unde patet non modo esse salem neutrum, sed esse verum salem marinum.

Subducta autem ratione fæces tales (quales nempe ex manica desumuntur) amittunt in igne fere tres quartas partes totius sui ponderis; non autem plenarie, dum ab unciis quatuor cum dimidia remansit unica uncia cum tribus drachmis; itaque si adhuc binas amisissent drachmas, præcise ad unam quartam partem sui essent reductæ; tres vero partes amissæ, uti itidem ex priori parte hujus §. patuit, fuerunt mera urina inspissata, remanentibus postea cineribus adhærens; Hi cineres autem constare deprehensi sunt ex sale marino & terra purissima, subtilissima; hac proportione, ut sal constituat quatuor partes undecimas, terra autem septem; undecim enim drachmæ cinerum dederunt quatuor drachmas salis, remanentibus drachmis septem terræ.

Jamne igitur patet, non esse oleum tenax quod filtratione debet separari ab inspissata urina, sed esse salem marinum, terramque, & urinam ipsam inspissatam isthæc obvolventem? nonne etiam salis marini, in cibo potuve assumti, immutabilitas hocce docetur experimento?

Erraruntne aliquando Chemici, qui, non attendentes ad hasce fæces, partium post urinæ recentis, inspissatæ & filtratæ prius, ex retorta distillationem analyticam remanentium, naturam & proportionem ad se invicem, atqne ad alias, quoad copiam tradiderunt?

Terra autem, post cinerum perfectam edulcorationem remanens, siccata plane & in pulverem dilapsa, id quoque habet, quod licet urinæ evaporatio, inspissatæ filtratio, fœcis calcinatio, in terreis vasis & linteo peracta sint, tamen admoto magneti statim adsiliant sese erigentes prius particulæ, hinc magneticæ dictæ, & quidem satis insigni copia.

Co-

Copia horum cinerum, vel potius fœcum, in qualibet urina pro assumtorum varietate varia dum erit, est cur in eam non exacte inquisiverim.

§. IV.

Expositis illis quæ ad salis hujus confectionem spectant, natura, dotes specificæ, habitusque ad alia corpora ipsi applicata &c. nunc veniunt indaganda: cum autem solitus fuerim salem parare ex urina recenti; celeberrimus vero Marggravius de sale nativo ex urina putrefacta per illum educta tractatum sæpius citatum ediderit, in quo demonstrat salem istum, destillatione simplici ex retorta, absque ullius rei additione, resolvi præcise in duas ad stateram æquales partes, sed natura diversissimas, de parte volatili nullum det experimentum, ast dicat prope accedere ad indolem spiritus salis ammoniaci cum calce viva parati; partem autem fixam omni certe modo examinaverit, & per pulcherrima experimenta docuerit esse verum acidum, & quidem fortius omnibus huc usque cognitis acidis &c. (vide ipsius auctoris libellum, Historiæ Academiæ regiæ scientiarum berolinensis, Anno 1746. gallice editæ insertum.) Inde necesse duxi ea ante alia tradere experimenta, quibus constaret salem nativum, ex urina recenti paratum, præcise simili gaudere compositione & exinde fluente natura.

Igitur unciam integram salis nostri purissimi, siccissimi, immisi retortulæ, quam in ollula furni becheriani positam, appenso excipulo, rimisque luto obsignatis, calefeci prius; postea auxi sensim sensimque ignem, donec guttæ roridæ apparere incipiebant, ex quibus orto in excipulum stillicidio, continuavi istum caloris tenorem, donec nihil amplius de retortæ naso in vas excipiens deplueret, quando & ollam ferream ad ignitionem deduxi; his peractis refrigeratum apparatum, solvens, inveni in excipulo liquorem limpidum, æquabilem, sine sale oleove manifestis; in retortæ collo autem conspiciebantur aliquot longa tenuia filamenta salina, quasi crystallina, sed propter exiguam copiam omne examen accuratius effugien-

gientia, in Retortæ autem fundo inveniebam maſſam griſei coloris, poroſam, quaſi in Bullas a parte ſuperiori veluti crepando apertas elevatam, cujus pondus exacte unciam dimidiam æquabat.

Ut itaque ignis ſalem iſtum in bina quoad pondus æqualia reſolverit producta; ſed quorum natura ulterius eſt examinanda. Videtur autem celeberrimus Boerhaavius, quum obſervaverat ſalem nativum igni expoſitum, exhibere magnam alcali volatilis copiam, ibi ſubſtitiſſe, reſiduum non examinaſſe; ſed mox concluſiſſe ſalem totum quantum vi ignis ex neutro & blando mutari in alcali volatile acerrimum, quod ex ipſius verbis concludo, quæ habentur pag. 312. tom. 2. chemiæ ejus ubi dicit: „ hinc apparet ſalem noſtrum urinoſum „ non eſſe alcalinum ſed certo gradu caloris talem fieri poſſe, „ tum patet ſalem noſtrum urinoſum non eſſe ammoniacum, „ quia ſal ammoniacus, certo gradu caloris volatilis, per eum „ tamen ſublimatus, nunquam alcalinus fit, ſed compoſitus „ remanet, quotieſcumque id fiat; quum ſal urinæ etiam qui- „ dem naturæ ſemi fixæ, certo tantum gradu caloris reddatur „ volatilis; ſed tum ilico eſt alcalinus, & prius ingenium ſa- „ lis compoſiti penitus exuit. Accedit ergo ad naturam alca- „ lini & ammoniaci, ſed tamen neuter horum vere exiſtit. „ Ut & pagin. 327. ſal autem ipſe hic neuter in verum alcali „ putrefactione tranſit &c. " Aſt quis eſt, qui tale quid Viro tot tantisque occupato, ſed cæterum ſui temporis ſagaciſſimo haud ſæpius accidiſſe non miretur? ſed ut ad experimenta redeamus liquor in excipulo contentus, qui paulo minus dimidia uncia ſuo æquabat pondere, totus quantus tranſierat ſub forma guttarum roridarum aquoſarum.

2°. In frigore depoſitus, imo evaporatus in vaſis clauſis nullas dedit cryſtallos.

3°. Summopere volatilem deprehendi.

4°. Coloris erat non perfecte aquei, ſed leviſſime flaveſcentis.

5°. Odoris acerrimi pungentis, & adeo convenientis cum

 illo

illo ſpiritus ſalis Ammoniaci cum calce viva parati, ut putem ne vel exercitatiſſimum olfactum ab eo fore diſtincturum.

6°. Saporis itidem plane urinoſi linguam quaſi urentis.

7°. Mixtus ſyrupo violarum colorem ejus virideſcere fecit.

8°. Solutionem Mercurii ſublimati corroſivi aqua factam præcipitabat hic liquor, orto ſimul colore albiſſimo.

9°. Solutionem aluminis etiam præcipitavit.

10°. Poſito iſthoc liquore intra vas apertum, cui proxime appoſitum erat aliud vaſculum ſimilis magnitudinis, itidemque apertum, continens autem acidum vitrioli puriſſimum, licet vaſcula ſatis alta anguſto ore patula, & vix ad unam tertiam ſui plena forent, tamen confeſtim fumus albus apparuit viſibilis in athmosphæræ parte aperturis vaſculorum incumbente.

11°. Guttatim ubi inſtillavi illum liquorem oleo vitrioli rectificatiſſimo, dixiſſes prunam ardentem aquæ frigidæ injici, talis ſubitaneus ſtrepitus acutus, attamen breviſſimus, levi efferveſcentiola & fumo quodam viſibili comitatus naſcebatur, quæ omnia ſimul atque oriebantur, iterum deſinebant fere, fumi vero excuſſi odor ſingularis admodum aliquid aromatici habens, non valde acer aut ſuffocans videbatur.

12°. Cum acido nitri puriſſimo placidiſſime coivit.

13°. Relationem ad acidum ſalis ſinceriſſimum quoque ſimilem habuit.

14°. Cum ſic hujus ſpiritus habitum deſcriptum ad acida foſſilia, ſimilem illi ſpiritus ſalis ammoniaci cum calce viva parati, miratus fueram, curioſitas invaſit hoſce ſpiritus etiam acido aceti puriſſimo applicare; præſertim dum apud nullum eorum quos ego perſcrutatus ſum auctorum, ulla talis experimenti mentio mihi nota proſtaret; hinc ſpiritum hunc ſalis nativi quum depoſuiſſem intra vaſculum altum ſatis, ad ſui tertiam non repletum eo, anguſtoque ore aperto patulum, admovi ſpiritum aceti vini fortiſſimum, & puriſſimum, cum creta paratum, contentum in ſimili præciſe vaſculo, ſic ut erectorum vaſculorum oſcula ſibi mutuo eſſent proxime appoſita; & ecce vapor albus non modo apparuit uti in N°. 10. ſed vel duplo citius exortus eſt, & longe quoque majori in copia

ſeſe

ſeſe conſpiciendum præbuit. ita ut vaſa ad integri pedis diſtantiam a ſe remota, ſed ſic diſpoſita, ut aeris ventilatio exhalans inviſibile ſpiritus ſalis nativi impelleret ad acetum, ille vapor nihilominus cerneretur facile ſupra apertum acetabulum; affundendo autem ſibi invicem hos liquores nulla notabilis efferveſcentia nata eſt, ſed exhalatio vaporum copioſiſſima; eadem repetendo cum eodem aceto & ſpiritu ſalis ammoniaci cum calce viva parato, eosdem præciſe eventus habebam;

15°. Alcohol vini perfectiſſimum, per alcali fixum paratum, ſed ſæpius ex altis vaſis rectificatum, huic ſpiritui cum in vaſe ſicciſſimo admiſceretur, inſtar aquæ cum illo uniebatur, eadem tempeſtate, qua idem alcohol cum ſpiritu ſalis ammoniaci vulgari ſimili tractatum modo, offam Helmontii dabat pulcherrimam.

Ex quorum experimentorum contemplatione conſtat, liquorem hunc eſſe alcalinæ volatilis indolis in genere quidem, ſed pertinere ad iſtam ſingularem alcali volatilis ſpeciem, cujus exemplum princeps eſt ſpiritus ſalis ammoniaci per calcem vivam paratus.

Reſiduum ergo in retorta reſtat examinandum, quem in finem illud crucibulo novo immiſi, quod apertum nudo impoſui igni ſenſim eo usque aucto, ut crucibulum una cum contentis perfectiſſime rubeſceret, quando vidi maſſam illam ad fluorem eſſe redactam, ſubito effudi ſupra cupri politam laminam frigidiſſimam, ſicque refrigerare permiſi; inveni tunc fruſtum quaſi vitreum, compactum, pellucidiſſimum, continuum quidem, ſed refrigerando rimis quaſi fiſſum, in aëre non deliqueſcens, neque etiam perfecte ſiccum remanens, ſed ſuperficie ſua exteriore undique piceam tenacem quaſi humiditatem induens, ita quidem ut tractu temporis fere totum extus molleſcat.

b. In aquæ triplo perfecte ſolubile.

c. Evaporata ejus ſolutio nil cryſtallorum dedit,

d. Solutio hæcce inſtillata alcali volatili puriſſimo, & forti admodum, ex urina humana putrefacta parato, ſatis notabilem præbuit efferveſcentiam, imo aliquomodo violentam; qua ceſſante ubi ſaturatio perfecta eſt obtenta, ſi evaporetur

mixtura, fit cryſtalliſatio ſalis ſali Nativo noſtro ſimillimi, qui igitur ſal nativus regeneratus poterit appellari.

e. Alcali fixo vegetabili, ex cineribus clavellatis parato, ſicciſſimo, commixta ſtrenue deferbuit.

Itaque puto ex iis, quæ in initio hujus Paragraphi de ſalis nativi, ex urina recenti parati analyſi dicta ſunt, ut & ex quinque his ultimis experimentulis, probaſſe me ſalem nativum urinæ recentis eſſe perfecte ejusdem naturæ, indolis, compoſitionisque, ac ille qui ex urina putrefacta paratur, & de cujus parte acida tam multa, tamque egregia, primus docuit chemicos Marggravius; quare partis illius acidæ examen ulterius non ſuſcepi, lectorem chemicum ad iſtum auctorem relegans: non poſſum autem quin paucula, quæ a Marggravio non tradita inveni experimentula, circa hocce vitrum, tradam ſequentia.

α. Quod pondus ejus ſpecificum ſit ad Alcohol uti 27. eſt ad $8\frac{10}{100}$.

β. In Alcohole puriſſimo vel frigido vel ebulliente nullam ſubit mutationem, ſed imminuto perſtat pondere.

γ. Alcohol ſupra ſalinum hocce vitrum ſi accenditur, ſolito colore flamma gaudet.

δ. A Spiritu Therebinthinæ æthereo etiam intactum expertus ſum hoc vitrum ſalinum, ei immiſſum.

ε. Licet (uti probe dicit Marggravius) cum alcali fixo ſicco mixta vitri hujus ſolutio, vide Supra N. 5. more acidorum ſtrenue effervescat, tamen ſi miſceas alcalini fixi ſolutioni nulla prorſus effervescentia fit, ſed placidiſſime coeunt, aſt ex ambobus pellucidis, quodammodo opacus fit liquor atque turbidus, quod attentionem meretur.

ζ. Syrupi Violarum colorem hujus vitri ſolutio ſaturatiſſima nullatenus variare fecit, neque ipſum ſiccum vitrum.

η. Spiritus ſalis nativi ut & ſpiritus ſalis ammoniaci cum calce viva paratus, ſine effervescentiæ nota miſcentur, ſed lacteus & opacus aliquomodo fit mixtrum color, evaporata vero hæc ſolutio nullas dedit cryſtallos, & poſt evaporationem reſiduo admixtum

alcali

alcali fixum docuit evaporatione omnem ſpiritum admixtum diſſipatum fuiſſe.

θ. Nitro, in tigillo fluenti, inſperſi pulveriſati ſicci hujus vitri aliquid, unde nulla quidem orta eſt nitri deflagratio vel detonatio, ſed leni cum ſtrepitu paucus prodibat, conſpicuus tamen, fumus: an excuſſum acidum nitri?

ι. Ejusdem vitrei ſalis ſolutio, commiſta cretæ pulveri, quietem priſtinam ſervavit plane.

κ. Eo tempore, quo vitrum hocce in aqua deſtillata ſolvitur, Thermometrum Fahrenheitanum immiſſum non mutabatur.

Paucula hæc experimenta id ergo docent, quod licet celeberrimus Marggravius, neque tamen levi de cauſa, verum putet eſſe acidum, tamen

A. Syrupi violarum colorem ab eo non rubeſcere, vide Lit. ζ.

B. Alcali fixi ſolutionem cum eo non efferveſcere Litt. ε.

C. Cretæ pulverem nullam in eo excitare Efferveſcentiam Litt. ι.

An verum ex hoc vitro ſalino vitrum fieri poſſet, ſi cum arena &c. rite tractaretur?

Quænam ſunt dotes ſalis, ex unione hujus vitri cum alcali fixo vegetabili orti? vide Marggravium §. 19.

Vitrum hocce, quod in igne fixiſſimum deprehenditur, & nullo experimento volatile redditur, niſi ſola Phoſphori confectione, an, dum Phoſphoro combuſto forma liquida remanet, priſtinæ iterum foret fixitatis, vel aliquo certo in gradu volatile jamjam redditum?

Quid faceret venæ animalis infuſa ejus ſolutio?

Poſſetne alicujus uſus eſſe in Medicina?

§. V.

Salis nativi integri, purique, ſapor eſt grate blandeque ſalſus, nullo modo acidus vel urinoſus.

2°. Quantitas aquæ ad ſolutionem hujus requiſita adeo inſigniter pendet ab vario caloris gradu, ut in genere certi nil de-

finiri queat; ut tamen aliquod exemplum præbeam; unciæ aquæ puræ, cui immiſſum thermometrum exactiſſimum (ſumma cum cura ab Henrico Prinſio ad ſcalam Fahrenheitſianam conſtructum) gradum 56. notabat, immiſi uno ictu unciam dimidiam ſalis nativi puriſſimi, & ſubtiliſſime pulveriſati, vaſculum autem in gyrum agitavi, ut probe cum aqua moveretur; deſcendebat mox thermometrum ad gradum 52. quum ibi aliquamdiu remanſiſſet mercurius, tandem iterum ad priorem elevabatur Gradum 56. quem ubi occupabat, ſeparavi exactiſſime omne liquidum a ſuperſtite non ſoluto ſale; hunc ſiccatum leniter ponderavi, & inveni exacte eſſe ponderis duarum drachmarum cum dimidia, unde patet octo drachmas aquæ potuiſſe modo ſolvere drachmam unam cum dimidia ſalis adhibiti, ſub memoratis conditionibus; id eſt, in calore 56 graduum & adhibita concuſſione vaſis. Iſtas autem ſalis ſuperſtitis drachmas duas cum dimidia ſolutioni iſti iterum admiſcui, ſed nunc calefeci quo uſque manus ferre poſſet, ſicque plane diſparuit tota dimidia ſalis uncia, nulluſque dubito, quin ſi ad ebullitionem uſque calefeciſſem, plus ſalis adhuc ſolvi potuiſſet: Refrigerando tamen noſtra hæc ſolutio excuſſit denuo binas cum dimidia drachmas, forma cryſtallorum regularium.

3°. Cryſtallulorum ejus ſalis ordinatiſſimarum corpus videtur collectio paralelle ſibi ad & impoſitorum parvulorum priſmatum, æqualium inter ſe, lateribus quatuor longis, etiam inter ſe aequalibus, binisque extremitatibus obtruncatis conſtantium.

4°. Igni impoſitus nudo funditur citiſſime, poſteaque iterum ſolideſcit, boracis adinſtar.

5°. Pondus ſpecificum ejus eſt ad alcohol, uti $22\frac{2}{100}$ :: $11\frac{8}{300}$.

6°. Admixtum ejus ſolutioni acidum vitrioli puriſſimum placidiſſime intrabat, ut & Spiritus Nitri ſaliſque Glauberiani, atque aceti per cretam ſpiritus fecerunt.

7°. Admixtus ejus ſolutioni ſpiritus alcalinus volatilis urinæ humanæ putrefactæ, eodem ſe geſſit modo.

8°. Miſta ejus ſolutio ſyrupo violarum, colorem ejus immutatum reliquit.

9°.

9°. Alcali fixum pulveriſatum, vel ejus ſolutio huic ſolutioni admiſta, nullum præbuit effervefcentiæ ſignum.

10°. In aëre ſicciſſimum perſtat hocce ſal, ſed haud raro extus nivea quaſi albedine ſicca tamen calcinari videtur.

11°. Nitro in tigillo fluenti inſperſus ſal nativus, cum ſtrepitu oberravit aliquamdiu in ejus ſuperficie, donec ſolutus evaneſceret; nulla tamen ſcintillatio vel accenſio nitri fiebat, ſed pauci fumi exhalabant.

12°. Sal noſter ſiccus purusque, immiſſus alcoholi ſinceriſſimo, inſolubilis perſtitit media ipſa ejus in ebullitione.

13°. Alcoholis ſuper immiſſum ſalem accenſi flamma, leviter viridiſcere ultra ſolitum videbatur.

14°. Alcohol, ſaturatiſſimæ hujus ſalis ſolutioni affuſum, limpidiſſimam ipſam atque excolorem, uno ictu turbidam opacam reddidit, atque albeſcentem, deponentemque ad fundum vaſis undequaque, etiam ad latera, Salis cryſtallulos excuſſas de aqua in alcohol aſſumta, quæ prius unita hæſerat cum diſſoluto ſale, dum eodem, quo hæc fiebant, tempore Thermometrum immiſſum decem gradus aſcendit; vide Boerhaave Chemiæ Tom. I. pag. 581.

15°. Calx viva, ſolutioni ſalis nativi inſperſa, nullum inde prodire fecit odorem; ubi vero valde calefaciebam, aliquis, ſed leviſſimus odor alcalinus prodibat; ſal ipſe ſiccus, cum calce viva in mortario validiſſime contritus, quoque tam parum ſpiritus alcalini volatilis excuſſit, ut olfactu, vel admoto ſpiritu aceti fortiſſimo, vix potuerit detegi.

16°. Salis nativi ſolutioni, ſaturatæ atque puræ,

Immiſſum & per totam noctem relictum	Auri fruſtulum, Stanni raſura, Plumbi granula, Argenti vivi globuli, Argenti Solidi ramenta,	inde nullo modo rodi obſervabantur.

Ferri vero limatura lacteam, ſed dilutam, opacitatem communicabat eidem ſalis ſolutioni.

Cu-

Cupri limatura leviter arrodebatur, viridique colore tingebat.

Bismuthum intactum remansisse vidi.

Zincum vero, subtilissime rasum, statim ac probe calefieret salis nativi, cui immissum erat, solutio, vere solvi vidi, sed parca in copia, & lente: cæterum & bullularum continua ejectio aderat.

Antimonii crudi pulvis non potuit solvi ab eadem solutione salis nostri.

17°. Salis nativi solutio, instillata solutioni auri in aqua regia factæ, illam non mutavit.

2. Argenti in aqua forti facta solutio, præcipitem dedit pulvisculum album, ast paucum.

3. Argenti vivi solutio, in aqua forti facta, unico ictu fere tota in massam albissimam mutabatur.

4. Cupri in aqua forti solutio idem præcise præbuit phænomenon.

5. Solutio ferri in aqua forti facta itidem.

6. Solutio stanni in aqua regia itidem.

7. Solutio plumbi, in aqua forti, immutata tulit solutionis nostræ salinæ admixtionem.

8. Bismuthi solutio præcipitata est in pulverem albissimum.

9. Zinci per aquam fortem solutio nil passa est.

10. Antimonii in aqua regia solutio autem denuo in albedinem præcipitabatur.

18°. De viribus medicis nil expertus sum; Celeberrimus Boerhaavius Diureticam ei adscribit ac Diaphoreticam, pag. 318. Tomi 2°. Chemiæ; urinæ recentis inspissatæ ad consistentiam mellis, vis Medica adversus dolores Rheumaticos, quam ei adscribi dicit Quincy in Pharmacopœa sua officinali & extemporanea, Anglice conscripta pag. 248. Numero 606. forte etiam pendet a Sale Nativo, qui tunc se forma crystallorum jam separat plus minusve.

19°. Quum (vide §. 4.) videram salem nativum simplici ignis actione præbere alcali volatile simile ei quod cum calce viva ex sale Ammoniaco paratur; verisimile autem minime sit

sit substitisse, hanc mihi finxi hypothesin, acidum salis Nativi habere singularem illam dotem, ut alcali volatile vulgare, dum sibi cutione univit, sic quoque ea unione mutet, ut talem acquirat naturam qualem in spiritu salis ammoniaci per calcem vivam parato prius deprehenderant Chemici; istam vero hypothesim, præter illud experimentum, (in initio §. 4.) in quo solius ignis actio salem nativum in talem spiritum suumque acidum resolvit,

2°. Hoc quoque experimentum demonstrare videtur, quod nempe alcali fixum vulgare purum siccumque, si pulverisatum immittitur solutioni salis nativi, contentæ intra phialam Chemicam, eique imponatur alembicus cum appenso excipulo, lenisque modo applicetur ignis, prodeat tum non alcali volatile vulgare, forma crystallina, vel saltem (si sub forma liquida prodit) striatim decurrens spiritus, qualem alcali fixum ex re cui inest semper separare solet; sed iterum spiritus alcalinus, non ad crystallos redigi valens, roridarum guttarum in alembico auctor, cum acidis non effervescens, sed cum acido vitrioli & aceti fortissimis in aëre fumum excitans &c. id est verus spiritus igneus a Boerhaavio dictus;

3°. Quia sal nativus regeneratus, (vide lit. d. §. 4.) ex acido salis nativi & spiritu alcalino volatili vulgari, si cum alcali fixo tractetur, itidem talem exhibet Spiritum igneum, loco Spiritus alcali volatilis vulgaris, in quo exemplo res clare patere videtur. Mutat igitur acidum nostri salis admixtum sibi alcali volatile vulgare in singularem speciem, & sic quidem ut ineptum fiat, quod cum eodem acido iterum uniatur, multo minus in salem compositum abire possit. (vide lit. η. §. 4.)

Nonne quoque ex hac hypothesi explicare valemus, cur salis nativi impurissimi, qualis primo ex urina acquiritur, solutio per aliquot menses reposita putrescat; aperta postea spiret fortissimum Spiritum alcalinum volatilem, evaporata vero nullas det crystallos, sed merum salis nativi præbeat in residuo acidum? tali enim in casu putrefactio solutioni conciliata per oleum sali impuro adhærens, agens in salem nativum separavit inde alcali volatile, quod dum non aptum erat, quod cum acido suo ite-

rum coïret in ſalem neutrum, neceſſario evaporando debebat diſſipari, ſi enim aptum foret uniri cum acido, non diſſiparetur, ſed cum eo in ſalem nativum regeneraretur.

En habes, Lector Benevole, meorum Experimentorum, quæ circa ſalem nativum inſtitui, terminum! Nemo autem putet me in iſtac eſſe opinione, ac ſi ſimul totam ejus Hiſtoriam abſolviſſem; præterquam enim quod innumera ſuperſunt corpora, quæ huic ſali applicari variis modis poſſint; vel id unicum ad nunquam forte integre abſovendum hocce thema ſufficit, nempe inquiſitio in naturam ſalium nativorum, quos animalium ſuppeditabunt urinæ, quasque ſingulas varium præbere ſalem voluit Helmontius, libro de ſextuplici digeſtione alimenti humani, pag. 176. & 177. ubi dicit: *ſal lotii* (humani nempe) *ergo non habet ſibi in toto Syſthemate Naturæ ſimile; non enim marinus, fontalis, Rupeus, Gemmeus, non Nitrum, non petræ, aluminis aut Boracis; non denique Naturalium ullus, ut neque ſal urinæ gregum vel armentorum; quibus etſi in modo fiendi conveniat, diſſentit tamen ſal urinæ humanæ ab illis per genera & ſpecies non minus, quam fimi per ſpecies Brutorum variant, licet communi paſcantur pabulo.* Quæ certe res Chemicorum examine digniſſima eſt, ſed cui forte nulla poſteritas ſufficiet ſi per omnia genera ſpeciesſque rite pertractabitur. Ego vero, qui propoſitum mihi abſolvi penſum, calamum pono.

FINIS.



COROLLARIA.

I.

Sal Nativus, ſive ex recenti ſive ex putrefacta paretur Urina, idem eſt omni dote.

II.

Sal Nativus eſt verus ſal neuter.

III.

Acidum ejus eſt verum acidum animale.

IV.

Acidum ejus unitum alcali volatili vulgari verum ſalem Nativum præbet regeneratum.

V.

Acidum ejus mutat iſta ſui unione alcali volatile vulgare in ſingularem ſpeciem.